Zur Geschichte und Kritik der neueren Behandlungsmethoden der Tränensackeiterung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

Kurt Schuster
aus **Oschatz.**

ACAD. LUGD BAT. BIBL.

Rostock.
Rats- und Universitätsbuchdruckerei von Adlers Erben, G. m. b. H.
1914.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Rostock.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Peters.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553613_0117

Herr Geheimrat Peters, der sich seit Jahren mit dem Ausbau einer Methode der Behandlung der Tränensackeiterung beschäftigte, erteilte mir den Auftrag, einmal in der Geschichte dieser Behandlungsmethoden Umschau zu halten und festzustellen, welche Gesichtspunkte zu ihrer Einführung maßgebend waren. Insbesondere galt es den Gründen nachzuspüren, die für die Einführung der Dränage- und Sondenbehandlung hauptsächlich in Betracht kamen.

Bei dieser Zusammenstellung kann ich mich auf die Angaben und Ansichten beschränken, welche im Laufe des verflossenen Jahrhunderts zutage getreten sind, weil Hirschberg[13]) in seiner trefflichen „Geschichte der Augenheilkunde" der Geschichte der Behandlung der Tränensackeiterung ein ausführliches Kapitel gewidmet hat, aus der Hirschberg[13]) eine interessante Darstellung gab, als kürzlich West[32]) in der Berliner medizinischen Gesellschaft über seine neue Methode der Behandlung der Tränensackeiterung berichtete. Ich kann mich daher darauf beschränken, aus dieser Geschichte von Hirschberg einige wenige Punkte anzuführen, die für unsere Frage von Interesse sind.

So sehen wir, daß schon Arhigenes, der Zeitgenosse des Trajan, die Durchbohrung des Tränensacks nach der Nase hin erwähnte, und wie aus den Aufzeichnungen des Ali Ibn Isa hervorgeht, haben die Araber diese Methode von den Griechen übernommen, und ein anderer arabischer Augenarzt Ammar empfahl bei der Tränenfistel den Knochen nach der Nase zu mit glühendem Eisen zu durchbrennen, wenn der Knochen bereits schadhaft geworden war.

Diese Methode der Kauterisation der Tränenfistel wurde von der mittelalterlichen Medizin übernommen, und auch im Beginn der Neuzeit sehen wir Ambroise Parée diese Methode noch anwenden.

Wir sehen nun weiterhin aus dieser interessanten Arbeit, daß zur Zeit der Wiedergeburt der Augenheilkunde im Anfang des 18. Jahrhunderts die blutige Durchbohrung des Tränenbeins zusammen mit der Verödung des Tränensacks durch den Engländer Woolhouse geraten wird, und auch Heister in Altdorf die Durchbohrung nach der Nase zu vornimmt. Für gewöhnlich aber bediente sich dieser des Verfahrens, welches 1713 Anel empfohlen hatte, nämlich der Durchspritzung und Sondierung von den Kanälchen aus, und es ist interessant, worauf Hirschberg in der Besprechung über die Methode von West aufmerksam macht, daß schon damals und bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts hinein von verschiedenen Ophthalmologen die Durchspritzung und Sondierung des Tränennasenkanals von der Nase aus vorgenommen worden ist.

Wir lernen weiterhin die Methode von Petit

kennen, der im Jahre 1734 lehrte, den Tränensack von außen aufzuschneiden und eine gerinnte Sonde in den Nasenkanal einzuführen und mit Hilfe eines kleinen Bougie den Kanal offen zu halten. Und diese Methode ist in der Folgezeit vielfach geübt und modifiziert worden. Hirschberg weist bei Erwähnung dieser Methode darauf hin, daß Louis schon 1753 darauf aufmerksam gemacht hat, daß es ein Fehler sei, den Knochen immer zu durchbohren, andererseits es falsch sei, wenn die neue Richtung die Durchbohrung entbehrlich machen wollte.

Nachdem nun Janin 1772 mit der alten Lehre aufgeräumt hatte, daß bei der Tränenfistel stets eine Karies des Knochens vorhanden sei, verließ man zu Anfang des 19. Jahrhunderts die Methode, eine kümmerliche Öffnung nach der Nase hin anzulegen; man verfiel aber bald in die, wie Hirschberg sagt, nicht geringere Verirrung, nach Spaltung der vorderen Wand des Tränensacks Bleinägel oder goldene Röhrchen einheilen zu lassen. In Deutschland schenkte man diesen ausländischen Methoden wenig Beachtung, und man begnügte sich mit der Einführung von Darmsaiten und seidenen Fäden.

Wir sehen somit, daß der eigentliche Begründer der modernen Ideen Anel gewesen ist, dessen Bestreben dahin ging, die Tränenableitungswege zu öffnen und die Eitermassen auszuspritzen, um die Durchbohrung nach der Nase und die Ausbrennung entbehrlich zu machen, und daß Petit, Scarpa und Dupuytren in verschiedener Weise die Dauerdränage durch den Tränen-

nasenkanal bewirkt und zur methodischen Behandlung erhoben haben.

Die Unzulänglichkeit dieser Dauerdränage, die mit Röhrchen und Bleinägeln vorgenommen wurde, war eine so augenscheinliche, und die Mißerfolge waren so häufig, daß besondere chirurgische Operationsmethoden angegeben werden, um die durch diese Behandlungsweise entstandenen Nachteile wieder zu beseitigen. Aber auch die weniger eingreifenden Methoden, die Einführung von Darmsaiten und Charpiewieken, die mit adstringierenden Flüssigkeiten getränkt waren, verursachten den Patienten, nicht zum wenigsten durch die über viele Monate sich erstreckende Dauer der Behandlung, viele Unzulänglichkeiten.

In dem Bestreben, diese Methode zu beseitigen und den wichtigsten Heilfaktor, die Offenhaltung der Tränenwege zu erreichen, ersann nun Bowman[3]) eine neue Methode, die sich rasch Bahn brach und ja auch heute noch vielfach angewandt wird. Die Hauptidee der Methode Bowmans, über deren Erfolge er zuerst in dem Jahre 1857 in den Ophthalmic Hospital Reports berichtete, war die, daß er statt seidener Fäden und Darmsaiten dünne silberne Sonden konstruierte, die sich der Krümmung des Tränennasenkanals anschmiegen und auf diese Weise um Verengerungen des Lumens herumkommen konnten. Von diesen in 6 verschiedenen Dicken hergestellten Sonden konnten die dünnen immer ohne weiteres in die Tränenwege eingeführt werden, und um die zur Dehnung der Strikturen

erforderlichen Sonden einführen zu können, fügte Bowman seiner Methode die Schlitzung des unteren Tränenröhrchens hinzu. Zu dieser Ergänzung seiner Methode kam er durch seine Beobachtung, daß bei Ektropium des unteren Tränenröhrchens nach Schlitzung desselben prompte Heilung des Tränenträufelns eintrat, und da er sich auch von der absoluten Unschädlichkeit dieses Eingriffes überzeugen konnte, so fügte er die Schlitzung des Tränenröhrchens der Sondierung hinzu, wobei er zwischen dem oberen und unteren keinen prinzipiellen Unterschied machte. Da nun auch die Schlitzung des Tränenröhrchens in manchen Fällen den völligen Abfluß des Eiters aus dem Tränensack herbeiführte, so sah sich Bowman veranlaßt, die Schlitzung des Tränenröhrchens in allen Fällen der Behinderung des Tränenabflusses vorzunehmen. Es hatte diese Methode den großen Vorteil, daß die so geschaffene Öffnung nicht wieder verlegt werden konnte; daß bei jeder Art von Rezidiv die Behandlung durch die einmal geschaffenen Wege wieder aufgenommen werden konnte und die Inzision in die Haut überflüssig wurde.

Wenn auch in vielen Fällen schon die Schlitzung des Tränenröhrchens dem Eiter besseren Abfluß verschaffte und Tränenträufeln bei Eversion der Tränenpunkte besser beseitigen konnte, so verkannte Bowman doch keineswegs, daß der Hauptangriffspunkt für die Sondenbehandlung die Verengerungen sind, welche innerhalb des Tränensacks und im Anfangsteil des Tränenkanals sind. Hierbei bewährten sich die Sonden zunächst als Hilfsmittel zur Diagnose auf Verengerungen

und Verwachsungen, und zu dem Zwecke bediente er sich zunächst der dünneren Sonden.

Die praktischen Ratschläge, welche Bowman hierbei erteilt, sind lange Zeit hindurch maßgebend gewesen. So soll man dort, wo sich Eiter durch die Tränenpunkte entleert, sofort die dicksten Sonden anwenden, vorausgesetzt, daß man ohne Gewalt anzuwenden zum Ziele gelangen kann. Mißlingt der Versuch, so soll man lieber einen Tag warten oder eine dünnere Sonde einführen. Eine Erleichterung für die Sondierung besteht darin, daß man das Lid etwas anzieht und dadurch erkennen kann, daß sich Schleimhautfalten vor die Sondenspitze gelegt haben, und diese Anspannung erleichtert das Einführen der Sonde an und für sich außerordentlich. Wichtig ist auch die Beobachtung, daß die Heilung einer Tränensackeiterung als schon zur Hälfte beendet anzusehen sei, wenn die größte Sonde die ganze Länge der Tränenwege passiert hatte.

Diese so einfache Methode, welche durch Einführung von Metallsonden die Sekretion beschränken und die Tränenwege offen halten will, bedeutete gegen die eingreifenden Verfahren der früheren Zeit einen so großen Fortschritt, daß man sich nicht wundern darf, wenn diese Methode von vornherein freudig begrüßt wurde; und, da die Erfolge bei der unkomplizierten Tränensackeiterung mitunter überraschende waren, so ist es verständlich, daß sie sehr bald weite Verbreitung fand und bis Ende des vergangenen Jahrhunderts die herrschende Methode geblieben ist; und auch heute noch dürfte sie manche zu ihren Anhängern zählen.

Der erste, der über ausgedehnte Erfahrungen mit der Bowmanschen Methode berichtete, war Weber[29]) in Darmstadt, der sich mit den Ursachen der zahlreichen Mißerfolge dieser Methode beschäftigte und sie zu beseitigen suchte. Mit aller Schärfe wird hier der Unterschied betont, der zwischen einfacher Verengerung der Tränenwege und den mit schleimig-eitriger oder eitriger Sekretion einhergehenden Erkrankungen der Tränenableitungswege besteht. Nur die ersteren seien mit Hilfe der Bowmanschen Sondenbehandlung heilbar, während die mit Strikturbildung, Wucherung der Schleimhaut oder Dilatation des Sackes einhergehende Eiterung nur in den seltensten Fällen geheilt werden; ja, es wurde sogar über zahlreiche Fälle berichtet, in denen die Behandlungsmethode zu einer vollständigen Obliteration der Tränenwege geführt hatte. Mit Recht vergleicht Weber diese Fälle mit den Resultaten der von Desmarres geübten Kauterisation. Der Hauptgrund für das Versagen der Sondenbehandlung bei Eiterung sei darin zu suchen, daß die Bowmanschen Sonden viel zu dünn sind, um eine Dilatation der Tränenwege herbeizuführen, so daß die Sonden bei weitem nicht mit allen Teilen der Schleimhautauskleidung in Kontakt kommen. Vor allen Dingen seien die starren Sonden nicht imstande, sich den Krümmungen der Tränenableitungswege anzupassen, und so war es verständlich, daß derartige dünne Sonden schwere Verletzungen der Schleimhaut hervorriefen. Wenn Weber es bei dieser Gelegenheit beklagt, daß die Bowmanschen Sonden die Schleimhaut in bezug auf ihre sekretorische Tätigkeit

weder beeinflussen noch umstimmen können, so können wir uns mit unserer heutigen Vorstellung über die Eiterproduktion kein rechtes Bild davon machen, wie der Kontakt mit der Sonde einen derartigen Einfluß ausüben soll.

Um nun diesen geschilderten Übelständen abzuhelfen, konstruierte Weber elastische Bougies mit konischer Spitze, die durch silberne Sonden mit konischer Spitze ersetzt werden konnten, wenn es sich um kallöse Strikturen handelte. War auf diese Weise die Durchgängigkeit erzielt, so wurden Wachsbougies eingeführt, die bis zu vier Millimeter dick waren, und damit mußte in der Tat eine beträchtliche Erweiterung der Tränenwege erzielt werden. Um das Einführen dieser Bougies zu ermöglichen, nahm Weber davon Abstand das untere Tränenröhrchen zu schlitzen; er schlitzte vielmehr das obere Tränenröhrchen und spaltete das Lidband ein wenig. Dann erst wurde vorsichtig mit der silbernen Sonde sondiert, und bei vorhandener Durchgängigkeit wurden dann dickere Bougies eingeführt. Bestand dagegen Eiterung, so wurden die Tränenwege mit adstringierenden Flüssigkeiten ausgespült, bis jede Spur von Entzündung geschwunden war, und dann erst wurden die Bougies eingeführt.

In diese Zeit fällt auch der Vorschlag von Fano [8]), der 1862 über seine Erfahrung berichtete, die er mit seiner Methode der Einspritzung von Jodtinktur gemacht hatte. Wenn auch hierbei die Eiterung zum Stillstand kam, so sagte doch Zehender mit Recht von dieser Methode, daß, wenn sie nicht eine zu starke

Reaktion auf den Bulbus hätte, man sie als sichere Obliterationsmethode für die Tränenwege empfehlen könnte.

Eine größere Arbeit von Critchett[7]) aus dem Jahre 1864, die sich eingehend mit der Pathologie und Therapie der Tränen ableitenden Organe befaßt, gibt zunächst eine sehr instruktive und heute noch sehr lesenswerte Übersicht über die verschiedenen Ursachen des Tränenträufelns und deren Behandlung; und in dem zweiten Teile, der sich speziell mit den Erkrankungen des Tränensackes und des Tränennasenganges befaßt, werden die verschiedenen Erscheinungsformen der Tränensackeiterung, zum Beispiel die Ektasie des Sackes, die perforierende Dakryocystitis mit oder ohne Periostitis, die periostitischen Abszesse in der Gegend des Tränensackes, eingehend besprochen. Die Ursachen dieser Entzündungen erblickt Critchett in einer Fortleitung von der Konjunktiva aus, was besonders deutlich bei den gutartigen Bindehauterkrankungen der Neugeborenen zu beobachten sei.

Betreffs der Behandlung hebt Critchett hervor, daß die Bowmansche Neuerung völlig umwälzend gewirkt hätte; das wichtigste bei dieser Methode sei der Katheterismus der Tränenwege, der jedoch durch die Schwellung der Schleimhaut sehr oft erschwert würde, und es wird insbesondere auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche die Etablierung falscher Wege der Behandlung entgegensetzen. Um die Schwierigkeiten, welche mit dem Einführen der dickeren Bowmanschen Sonden verbunden sind, zu beheben, ging

Critchett in der Weise vor, daß er ganz dünne Laminariasonden einführte, die unter langsamer Quellung eine schonende Dilatation des Tränennasenganges bewirkten, wobei Critchett nicht wie Weber, dessen Arbeit in dem mir zur Verfügung stehenden Referat in den Annales d'oculistique nicht erwähnt wird, entscheidenden Wert auf die Umstimmung der Schleimhaut, sondern auf die völlige Entleerung der Tränenwege von Eiter legt. Es ist klar, daß dieses Vorgehen von Critchett vor dem von Weber angegebenen den Vorzug hat, daß die eingeführten Sonden erst an Ort und Stelle dicker werden, während die Weberschen Bougies in vielen Fällen bei der Einführung auf Schwierigkeiten stießen.

Diesen Erwägungen konnte sich Weber[30]) nicht verschließen, und so übte er in der Folgezeit das Verfahren Critchetts mit gutem Erfolge. Er war bestrebt, diese Methode dadurch zu verbessern, daß er den Sitz der Striktur genau bestimmte und zunächst nur die Dilatation bis zur Striktur vornahm und dann erst die Striktur selbst erweiterte, oder bei mehreren Verengerungen erst die obere und dann die nächste tiefer gelegene Striktur dilatierte, und wenn diese Striktur an der Einmündung des Tränennasenkanales in die Nase gelegen war, so führte er einen Laminariastift mit Hilfe eines Fadens ein, der dann an dem unteren Teil des Tränennasenkanales die Dilatation bewirkte. In dieser zweiten Arbeit berichtet auch Weber über seine Erfahrungen, die er bei Ektasie des Tränensackes gemacht hat, bei denen er Besserung dadurch erzielte, daß er

ein Ektropium des unteren Tränenpunktes herbeiführte, weil er der Meinung war, daß die pathologische Sekretion der Schleimhaut durch die Benetzung mit der Tränenflüssigkeit unterhalten würde. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man den gleichzeitig angewendeten Druckverbänden einen gewissen Einfluß auf die Ektasie des Tränensackes zuschreibt.

Kurz vor dieser Mitteilung Webers hatte Jaesche[15]) 1864 eine neue Methode veröffentlicht, welche sich die Beseitigung kallöser Strikturen zum Ziele setzte, welche durch die Weberschen Bougies nicht zu beseitigen waren. In derartigen Fällen verwirft Jaesche die Sondierung mit Bowmanschen Sonden und führt vielmehr eine mit einer Rinne versehene Sonde ein, die so weit wie möglich in den Tränennasenkanal vorgeschoben wird, so daß die Rinne stets nach außen gerichtet ist. Sobald die Sonde auf ein Hindernis stößt, wird durch die Rinne ein feines tenotomähnliches Messer vorgeschoben und so die Striktur nach verschiedenen Richtungen hin durchschnitten. Die auf diese Weise erreichte Erweiterung der Tränenwege suchte Jaesche durch Einlegen von Darmsaiten und Bleidrähten zu einer dauernden zu machen, was von Weber als ein Rückschritt bezeichnet wurde, und er empfahl deshalb zur Nachbehandlung dieser Jaescheschen Strikturbehandlung die Einführung von Laminariastiften.

Einen weiteren Ausbau erfuhr die Behandlung der Tränenschlauchleiden durch Stilling[26]), der sich zur Aufgabe stellte, mit Hilfe eines besonders konstruierten

Messers die Strikturen zu zerschneiden, wobei er von der Erfahrung ausging, welche damals einige französische Chirurgen bezüglich der Strikturen der Urethra gemacht hatten, nach welcher durchschnittene Strikturen weit besser heilten, wenn man auf die nachträgliche Einführung von Bougies verzichtete. Auf Grund dieser Erwägung verzichtete Stilling auf jegliches Sondieren. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten geht jedoch nicht hervor, ob es sich um wirkliche Tränensackeiterung gehandelt hat; es scheint vielmehr, daß es sich in der Mehrzahl der Fälle um unkomplizierte Stenosen gehandelt hat, welche lediglich Tränenträufeln hervorgerufen hatten. Jedenfalls waren aber die von Stilling gegebenen Anregungen sehr beachtenswert, weil hier zum ersten Mal der Versuch gemacht wurde, die Tränenableitung ohne Sondenbehandlung wiederherzustellen.

Diese Methoden von Bowman, Weber und Stilling, welche darauf abzielten, die Tränenwege durchgängig zu machen, sind seit jener Zeit die herrschenden geblieben, wenn es auch nicht an zahlreichen Versuchen fehlte, diese Methoden weiter auszubauen und zu ergänzen. Auf diese Einzelheiten brauchen wir an dieser Stelle um so weniger einzugehen, als in der ausführlichen Arbeit von Tödten[28]) über die „Behandlung der Erkrankungen der Tränenwege in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts" alles, was hier in Betracht kommt, in erschöpfender Weise zusammengestellt worden ist. Hierher gehören die mannigfachen Modifikationen der Instrumente zur Schlitzung der Tränen-

röhrchen, die verschiedenen Methoden der stumpfen Erweiterung des Tränenröhrchens, weiterhin die verschiedenen Methoden der Striktur-Durchschneidung, der forzierten Dilatation, die verschiedenen Arten der Sondierung, die verschiedene Kalibrierung der Sonden, die Dauersonden. Es sei ferner kurz hingewiesen auf das Bestreben, den Tränennasengang durch massierende Instrumente zu erweitern, ferner auf die medikamentöse Behandlung vermittels Ausspülung und armierte Sonden, und auf die Behandlung durch Elektrolyse, Kaustik, Kürettement und Skarifikation. Ebenso findet man bei T ö d t e n eine vollständige Zusammenstellung der Methoden, welche sich die Behandlung der Tränensackeiterung durch Inzision und Einführung von Medikamenten in den Tränensack zur Aufgabe stellten.

Alle diese Methoden haben keine ausgedehnte Anwendung gefunden, und es sind hierbei viele inviduelle Faktoren, persönliche Geschicklichkeit und anderweitige praktische Gesichtspunkte bei der Auswahl unter diesen Methoden entscheidend.

Die Erfolge, welche man bei den Tränensackeiterungen mit allen diesen Eingriffen und Behandlungsmethoden erzielte, waren jedoch in vielen Fällen unzureichende, und als nun noch die Erkenntnis hinzukam, daß das Fortbestehen einer noch so geringfügigen Eiterung aus dem Tränensack die Operations- und Verletzungswunden des Augapfels in hohem Maße gefährdete, so ist es nicht zu verwundern, daß man darnach strebte, diese Gefahren und die Unbequemlichkeit des fortdauernden Tränenträufelns und nicht zuletzt die Eiterung

selbst radikal zu beseitigen, und es mußte der Einführung dieser Methode sehr zu statten kommen, daß man Gelegenheit fand, die in den meisten Fällen sehr lange Behandlungsdauer abzukürzen. Diesen Anforderungen entsprach in vortrefflicher Weise die Ausrottung des Tränensackes.

Nachdem man schon früher durch kaustische Mittel den Tränensack verödet hatte, ist später die Exstirpation des Tränensackes die herrschende Methode geworden. Nachdem schon Magni[17]) und Gotti[9]) im Jahre 1862 diese Operation ausgeführt hatten, wies Berlin[2]) im Jahre 1868 auf den Nutzen dieser Methode hin, und auch eine Arbeit von Oertmann[20]) aus der Klinik von Saemisch weiß nur Günstiges über diese Methode zu berichten; allgemein in Aufnahme kam jedoch diese Operation erst, nachdem Schreiber[24]) 1881 sie von neuem auf das wärmste empfohlen hatte. Von dieser Zeit an gewann diese Methode der Tränensackexstirpation von Tag zu Tag neue Anhänger, und es machen sich ganz besonders Axenfeld, Kuhnt, Eversbusch und viele andere Autoren um den weiteren Ausbau der Methode verdient. Und auch heute noch dürften wohl viele Ophthalmologen überall dort, wo eine rasche Heilung des Tränensackleidens, insbesondere vor operativen Eingriffen und zur Heilung von Hornhautgeschwüren, angestrebt wird, sich dieser Methode bedienen.

Es geht dies hervor aus der Literatur, die seit dem Jahre 1899 seit dem Erscheinen der Arbeit von Tödten erwachsen ist. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle

auf alle die einzelnen Arbeiten einzugehen, die sich die Einführung der Tränensackexstirpation zum Ziele gesetzt haben. Es genügt vielmehr, an dieser Stelle darauf hingewiesen zu haben, daß die Exstirpation durch Schirmer, wie dieser in der Arbeit von Hagen[11]) 1903 darlegen läßt, auch auf Fälle von bestehender Phlegmone ausgedehnt wurde, und daß die Hauptindikation für die Operation darin bestand, Wundeiterungen am Augapfel zu verhüten. Für diese Fälle verzichten wohl die meisten Augenärzte auf jegliche konservative Behandlung, um die Operation nicht allzu weit hinausschieben zu müssen. Fehlt jedoch diese Indikation aus prophylaktischen Gründen, dann ist für die weitaus größte Mehrzahl der Autoren der Eingriff erst dann berechtigt, wenn konservative Methoden versucht worden sind; und hierzu gehört das Ausspülen des Tränensackes und zahlreiche andere Methoden, deren Anwendung vor allem Aronis (1899)*), Cohn (1899), Holmes (1899), Wagenmann (1902), Haab (1904), Girard (1905), Gendron (1906), Ulbrich (1906), v. Blaskovicz (1907), Kninders (1907), Landolt (1907), van Lint (1907), Dewey (1908), Enslin (1908), Meaus (1908), Czermak (1908), Elschnig (1908), Fergus (1909), Williamson (1909), und in den letzten beiden Jahren Dejouany (1911), Goldseth (1911), Heßberg (1912), Fergus und Thumway (1912), Bergemann (1912) vertreten, auf welche man nach dem Vorschlag von Axenfeld (1906) jedoch verzichtet,

*) Die Jahreszahlen verweisen auf das Literaturverzeichnis über Tränenorgane in dem entsprechenden Band von Nagels Jahrbüchern über Ophthalmologie.

wenn es sich um den Verdacht auf tuberkulöse Erkrankung des Tränensackes handelt.

Neben diesen Empfehlungen der Tränensackexstirpation gehen zahlreiche Bestrebungen einher, die Tränensackeiterung auf andere Weise zu behandeln, so empfahl zum Beispiel Scheffels im Jahre 1901 wiederum die Verödung des Tränensacks mit Wiener Ätzpaste und ebenso 1902 Bauwens mit Chlorzink. Zu einer Zeit, als man noch nicht gelernt hatte, die störenden Blutungen mit Hilfe von Nebennierenpräparaten zu beherrschen, war ein solches Verfahren noch verständlich; seitdem aber die Operationstechnik von Axenfeld und Müller durch die Einführung von zweckmäßigen Sperrhaken und durch die Anwendung des Eusemins, welches eine tiefgreifende Anästhesie und durch Zusatz von Suprarenin die Blutstillung bewirkt, verbessert worden ist, dürfte die Verödung des Tränensackes wohl kaum mehr in Frage kommen.

Bis in die neueste Zeit hinein reichen auch die Bestrebungen mit Hilfe von Ausspritzungen des Tränensackes die Eiterung zu bekämpfen, wozu neben vielen anderen Verbindungen, wie Fluor bei Benedetti (1902), Landazahal (1912) und Petella (1912), Wasserstoffsuperoxyd bei Morisot (1901), Belbeze (1905), Bor, Kupfer, Zink etc. bei Neustätter (1899), Schürenberg (1900), Clark (1903), Neuschüler (1900), Korsics (1902), Corpas (1903), Birard (1904), Kickedall (1904), Komarowitsch (1904), Menacho (1908), Harman (1908), Armaignac (1910), Pollack (1911), Shahan (1912), besonders das Protar-

gol von Steinitz (1900), Antonelli (1899), Léonard (1899), Wingenroth (1899), Montano (1904), Gérard (1905), Lewis (1907), Parsons (1908), Stephenson (1908), Haab (1908), Czermak (1908), Elschnig (1908), Terrien (1908), Berry (1909) und andere Silberpräparate Verwendung fanden, so z. B. Cohn (1899) mit Argentamin, Byers (1904), Francis (1906) und Stephenson (1908) mit Argyrol etc. Auch die Elektrolyse fand zahlreiche Anhänger in Fage (1900), Lagrange (1900), Badal (1904), Lotin (1907/08), Peschel (1905), de Lapersonne (1903), Rochon-Davigneaud (1903), Terrien (1906), Schulte (1904), Pierron (1907), Oliveres (1908), in neuester Zeit Jacques (1911), Kaschtschejew (1911). Sehr zahlreich sind auch die Arbeiten, die sich mit den verschiedenen Arten der Sondierung der Tränenwege beschäftigen; während die einen Autoren, wie Gillmann (1904), Simon (1904), de Lapersonne (1903), Rochon-Davigneaud (1903) die dicksten Sonden empfehlen, glauben die anderen davor warnen zu müssen, so vor allem Bérard (1904), Javry (1904) und Jacques (1911), und mit dünnen zum Ziele zu kommen, wie Berry (1900), Grandelément (1900), Risley (1904), Suker (1904), Limbourg (1908), Wamsley es vorschlagen. Andere wollen jeden Fall von Eiterung durch Sondierung oder Dauersonden heilen wie Valude (1900), Cirincione (1901), Polyák (1901), Moulton (1908), Gérard (1909), Darier (1910), Priestley-Smith (1911), Smith (1912), Albrand (1901), Addario (1901). Andere Autoren

empfehlen zur Erweiterung des Tränennasenkanals dekalzinierten Knochen, Bardelli (1902) und Casali (1907/08), wozu sie besonders den Femur vom Frosch verwenden.

Die Massage des Tränensacks verwenden Grandelément (1900), Kuropatwinsky (1900) und Francis (1906) als Heilmittel, die Hitze Clavelier (1899). Einige kratzen die kranke Schleimhaut des Tränensacks aus wie Tartuferi (1902) und Fumagalli (1904); Darier (1905) punktiert den Sack und spritzt ein Antistaphylokokkenserum ein, wieder andere, Escaravage (1902) und Reinflet (1909) betrachten die Tränenflüssigkeit als Hindernis für die Heilung der Tränensackeiterung und exstirpieren resp. kauterisieren die Tränendrüse, und Ramoni (1901) läßt sogar den Scarpaschen Nagel wiedererstehen. Und schließlich lebt die alte Dauerdränage wieder auf in dem Vorschlag von Koster (1907), einen seidenen Faden durch den Tränennasengang zu ziehen, diesen auf der Wange zu knoten und längere Zeit in den Tränenwegen liegen zu lassen, und es ist erstaunlich, wie lebhaften Anklang diese Methode gefunden hat, wie die zahlreiche Literatur darüber beweist (Goebel (1909), Krusius (1909), Nicolai (1909), Brand (1909), Best (1910), Endelmann (1910), Ostwald (1910), Torsten-Frieberg (1910), Visser (1910), Ostwald (1911) und Wirtz (1911).

Aus der Vielgestaltigkeit dieser zum Teil recht mühseligen Methoden geht hervor, daß die Heilung der Tränensackeiterung in vielen Fällen auf die verschiedenste

Weise erreicht werden kann; andererseits aber zeigt die große Anzahl dieser verschiedenen Modifikationen, daß jede Methode ihre Mißerfolge aufzuweisen hat.

Einigkeit besteht wohl in neuerer Zeit darüber, daß, wenn nach einiger Zeit diese Methoden, welche die Verbesserung der Funktion der Tränenwege zum Ziele haben, versagen, die Exstirpation des Tränensackes am Platze ist, die sich noch weitere Freunde erwarb, als man gelernt hatte, bei fortdauerndem Tränenträufeln durch Exstirpation der palpebralen Tränendrüse Abhilfe zu schaffen.

Es mußte jedoch als ein Übelstand empfunden werden, daß durch die Exstirpation des erkrankten Tränensackes immerhin eine Verstümmelung gesetzt wurde, welche für alle Zeiten die Tränenableitung unmöglich macht; und wenn auch zugegeben werden muß, daß die dadurch hervorgerufenen Beschwerden verhältnismäßig gering sind, so ist es doch verständlich, daß man bestrebt war, die Tränenableitung nach Heilung der Eiterung wieder herzustellen. In dieser Absicht führte Zimmermann (1907/08) kleine Metallkanülen ein, die in einzelnen Fällen längere Zeit hindurch auffallend gut vertragen wurden. Einer allgemeinen Ausbreitung hat sich diese Methode jedoch nicht zu erfreuen gehabt.

Das Bestreben, die Eiterung ohne Opferung des Tränensacks zu beseitigen und eine radikale Heilung herbeizuführen, führte Toti im Jahre 1904 zu dem Vorschlag, den Tränensack nicht zu exstirpieren, sondern

an der Hinterfläche mit einem Fenster zu versehen und an dieser entsprechenden Stelle eine Kommunikation durch den Knochen hindurch nach der Nase zu schaffen. Es geht aus den Berichten von Orlandini und Campiolini vom Jahre 1906, Schirmer (1908 und 1909), Elschnig (1909), ferner noch Krusius (1909), Salus (1909), Holth (1910), und in den letzten 2 Jahren Forsmark (1911), Salus (1911), Török (1911), Polyák (1911), v. Blaskovicz (1912), Brunzlow (1912), Bogorad (1912) hervor, daß man in der Tat auf diesem Wege das gewünschte Ziel, Heilung der Eiterung ohne Schädigung des Tränensacks und ohne Schädigung der Tränenableitung, erreichen kann. Da diese Methode nur unwesentliche Schwierigkeiten bereitete und nicht länger dauerte als die Tränensackexstirpation selbst, so wird man in ihr eine wesentliche Verbesserung unserer Methodik erblicken müssen.

Nachdem man nun in neuerer Zeit gelernt hatte, bei großen Mukocelen und bei Ektasien des Tränensacks die intranasale Behandlung in Anwendung zu ziehen, konnte es nicht fehlen, daß man von rhinologischer Seite aus bestrebt war, auch die gewöhnlichen Fälle von Tränensackeiterung in Angriff zu nehmen. Schon Passow hatte im Jahre 1901 den Versuch gemacht, den Tränennasengang frei zu legen und bis an den Tränensack zu gelangen, und Aubaret, Lagrange und Wiener haben 1904 das Verfahren wieder aufgenommen, aber erst in neuester Zeit ist dieses Verfahren umgeändert und angewendet worden von West, der zum ersten Male 1910 darüber berichtete und seither

regelmäßig in der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft Vorträge und Demonstrationen über seine Methode gehalten hat. Die günstigen Resultate, welche West gemacht hat, werden neuerdings von Polyák (1912) und Onodi (1912) bestätigt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dieses Verfahren nach den bisherigen Berichten dasselbe leisten kann als die Totische Operation, welche immerhin den Nachteil hat, daß sie eine, wenn auch oft kaum sichtbare Narbe am Nasenrücken setzt.

Eine weitere konservative Methode, die auch schon früher 1863 von Fano, 1872 von Verneuil, ein Jahr später von Romiée, Creus, del Toro, Lopez Diaz versucht wurde, ist neuerdings von Wesselv[31]) empfohlen worden; und die früheren Mißerfolge, die in der starken Konzentration und in der großen Menge, die in ungeeigneter Form appliziert wurde, begründet waren, beseitigte er dadurch, daß er in geeigneter Lösung nur wenige Tropfen der Jodtinktur ein oder höchstens mehrere Male einspritzte. An sich muß der Gedanke, auf diese Weise die Eiterung zu beschränken, begrüßt werden, weil wir ja mit der Zeit die Erfahrung gemacht haben, daß die Jodtinktur ein ausgezeichnetes Mittel ist, eitrige Höhlenwunden zur Heilung zu bringen, was besonders aus der Arbeit von Baetgen[1]) über „Heilung von Mukocelen und großen Tränensackektasien" hervorgeht. In neuester Zeit bestätigt auch Wicherkiewicz[33]) die Erfolge, der durch die geschlitzten Tränenröhrchen mit Jod getränkte Wattetampons in den Sack einbrachte und Schreiber-

Heidelberg[25]), der Patienten nach Wesselys Methode behandelte.

Nachdem schon Larra[16]), Ollendorf[21]), Großmann[10]) und Chauvin[5]) das Fibrolysin zur Beseitigung von Stenosen im Tränennasenkanal angewandt hatten, ohne indes große Erfolge zu erzielen, berichtet Cohn[6]) im Jahre 1912 über günstige Resultate an einer größeren Zahl von Patienten. Hatte Cohn das Mittel aber nur bei einfachen Strikturen angewandt, so versuchte neuerdings Wolffenberg[34]) das Fibrolysin auch bei Dacryocystitis mit vorhandenen Stenosen, und er kann in 10 Fällen über gute Resultate berichten.

Dasselbe Ziel, die Heilung der Tränensackeiterung ohne Opferung des Tränensackes zu erreichen, ist seit langen Jahren von Herrn Geheimrat Professor Peters zu erlangen gesucht worden. Es ist über diese Methode und ihre Erfolge eingehend in der Dissertation von Petersen[22]) Bericht erstattet worden, und ich führe an dieser Stelle die genaue Schilderung an, welche Herr Geheimrat Peters in seinem Buche „Über die Erkrankungen des Auges im Kindesalter" gibt:

„Die Therapie hat die Beseitigung der Eiterung zur Aufgabe. Dazu ist zunächst erforderlich die Schlitzung des unteren Tränenröhrchens mit dem geknöpften Weberschen Messerchen. Dann führe ich ein leicht gebogenes, geknöpftes Messer so ein, wie man früher die Sonde einführte, unter vorsichtiger Überwindung der vorhandenen Strikturen und schneide unter fortwährender Drehung der Schneide des Messers auf diese Strik-

turen ein. Gewöhnlich entleert sich dann aus dem bereits ausgedrückten Tränensack eine weitere Portion Eiter. Verliert das Sekret nicht am Tage nach dieser Behandlung seine eitrige Beschaffenheit, so wird die Spaltung wiederholt, und der Tränensack mehrere Male am Tage gründlich ausgedrückt.“ Und ich bemerke hierzu noch, daß von vornherein beide Tränenröhrchen geschlitzt werden.

Auf Grund dieser Erfahrungen, welche zeigten, daß in 77 % der Fälle Heilung zu erzielen ist, leitet Petersen mit Recht die Forderung ab, daß man in Zukunft die Tränensackexstirpation nur dann vornehmen soll, wenn diese einfache Methode, die an hiesiger Klinik angewandt wird, außer bei eitrigen Fällen, nicht zum Ziele führt.

Nachdem Petersen eine Reihe von Fällen mit Hilfe des Deckglaspräparates auf das Vorkommen von Pneumokokken geprüft und festgestellt hatte, daß in 23 % der Fälle die Pneumokokken noch vorhanden waren, wurde neuerdings von Moennich[19]) in einer neuen Versuchsreihe der Nachweis geführt, daß nach dem neuen von Elschnig und Ulbrich angegebenen Anreicherungsverfahren durch Einträufeln der Serumbouillon in den Bindehautsack festgestellt wurde, daß in 34 % der Fälle Pneumokokken gefunden wurden. Wenn wir berücksichtigen, daß nach Tränensackexstirpation von Mattice[18]) in 43 % der Fälle Pneumokokken noch nachgewiesen wurden, so fällt dieser Vergleich sicherlich nicht zu ungunsten unserer Methode aus. Wenn man auch auf die vorhandene

Zahlendifferenz kein allzu großes Gewicht zu legen braucht, so ist doch wohl als erwiesen anzusehen, daß, was die Reinigung des Bindehautsackes von Pneumokokken angeht, diese konservative Methode der radikalen Exstirpation in keiner Weise nachsteht.

Fragen wir uns nun, wie die Erfolge dieser einfachen Methode der Strikturspaltung zu erklären sind, so bestehen die Darlegungen von Stilling sicherlich auch heute noch zu Recht, indem das Lumen des Tränennasenganges weiter wird, wenn man es vermeidet, diese Einschnitte durch Sonden zu dehnen, weil dadurch nur eine Reizung ausgelöst wird, die zu stärkerer Narbenbildung führt. Damit ist aber die Gefahr der Sondierung noch nicht erschöpft, denn es ist leicht verständlich, daß die in den Tränensack eindringenden Sonden mit Leichtigkeit in der gewulsteten Schleimhaut falsche Wege machen können, und jeder erfahrene Augenarzt wird sich zahlreicher Fälle entsinnen, wo er früher auf die Fortführung der Sondierung verzichten mußte, weil er mit der Sonde unter die Schleimhaut geraten war. Hierdurch müssen die Infektionskeime in künstlich gesetzte Taschen geradezu eingeimpft werden, welche in keiner Weise von der Strikturspaltung beeinflußt werden können, und es erklären sich so sicherlich manche Mißerfolge der früheren Sondenbehandlung.

Eine Nachbehandlung mit Sonden verwirft Herr Geheimrat Peters nicht durchaus, sondern nur in den ersten 2 bis 3 Wochen nach dem Eingriff. Bleibt Tränenträufeln zurück, so darf später mit mittleren Sonden vorsichtig eingegangen werden, läßt aber die

Eiterung nicht nach, und führt eine Wiederholung der Spaltung nicht in einigen Tagen zum Ziele, dann wird man die Exstirpation des Tränensackes anraten dürfen.

Kann man somit auf eine so einfache Weise die bakteriologisch sicher gestellte Heilung und die Befreiung von den Beschwerden erzielen, so wird man es begreiflich finden, wenn an der hiesigen Klinik den Methoden der Ausspülung, der elektrolytischen Behandlung, der Auskratzung der Tränenwege, der Dränage und der Sondierung kein Vertrauen entgegen gebracht wird, und daß angesichts der günstigen Erfolge auch kein Grund besteht, die von W e s s e l y empfohlene Methode von vornherein zu versuchen. Diese dürfte vielmehr nur dann in Frage kommen, wenn die Eiterung trotz der Strikturspaltung fortbesteht, und darüber sollen nach Angabe des Herrn Geheimrat P e t e r s in nächster Zeit an hiesiger Klinik Erfahrungen gesammelt werden.

In ein neues Stadium ist diese Frage neuerdings getreten, daß man die Ätiologie der Tränensackeiterung zum Gegenstand weiterer Forschungen gemacht hat. Während man bisher die tuberkulösen Erkrankungen der Schleimhaut und das Übergreifen konjunktivaler und nasaler Entzündungsprozesse auf den Tränennasengang und den Tränensack als die alleinige Ursache der Tränensackeiterung betrachtete, ist neuerdings durch die Untersuchungen von R h e s e[23]) und von B r u n z l o w[4]) dargetan worden, daß auch bei unkomplizierten Tränensackeiterungen in etwa 37 % der Fälle das Bestehen einer Nebenhöhleneiterung vermittels des Röntgenverfahrens nachgewiesen werden kann. Diese

von rhinologischer Seite stammende Erfahrung wurde neuerdings in einer aus der Rostocker Augenklinik stammenden Arbeit von Timm[27]) vollauf bestätigt.

Es erhebt sich angesichts dieser Erfahrung naturgemäß die Frage, ob und auf welche Weise eine bestehende Tränensackeiterung durch bestehende Nebenhöhleneiterung beeinflußt wird; daß Phlegmonen- und Fistelbildung in der Tränensackgegend von Nebenhöhleneiterung abhängig und durch deren Behandlung rasch und sicher zu heilen sind, war schon früher bekannt, wie aus der Arbeit von Hammer[12]) „Über die Beziehung der Phlegmonen- und Fistelbildung in der Gegend des Tränensackes zu den Nebenhöhleneiterungen der Nase" im Jahre 1904 hervorgeht, und die Erfahrungen von Rhese und von Brunzlow bei alten Tränensackeiterungen lassen erkennen, daß in der Tat auch bei unkomplizierten Tränensackeiterungen durch intranasale Behandlung Erfolg erzielt resp. die Heilung begünstigt werden kann.

Es muß in Zukunft darauf geachtet werden, ob die Mißerfolge der einfachen Strikturspaltung, wie sie an der hiesigen Klinik geübt wird, vielleicht durch Nebenhöhlenerkrankungen bedingt sind. Sollte sich ein derartiger Einfluß herausstellen, dann wird man in Zukunft der intranasalen Behandlung der Nebenhöhleneiterung den Vorrang lassen müssen, ehe man dazu übergeht, den Tränensack zu exstirpieren.

Es ist mir am Schlusse der Arbeit eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geh. Medizinalrat Professor Dr. Peters, für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die Beratung und Unterstützung während der Ausführung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

(Die mit Jahreszahlen versehenen Namen finden sich in dem Literaturverzeichnisse über Tränenorgane in den entsprechenden Jahrbüchern über Ophthalmologie von Nagel.)

1. Baetgen: Über die Heilung von Mukocelen und großen Tränensackektasien. — Inaug.-Diss., Rostock 1912.
2. Berlin: Über Exstirpation des Tränensackes. Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde, Bd. VI, 1868.
3. Bowman: Annales d'oculistique, Tme. 39, 40, 1857.
4. Brunzlow: Zeitschrift für Augenheilkunde, Bd. XXIV, 1913.
5. Chauvin: bei Cohn, Therapie und Hygiene des Auges. — Jahrgang XV, Nr. 34.
6. Cohn: Über subkonjunktivale Fibrolysininjektion. — Wochenschrift über Therapie und Hygiene des Auges, XV, Nr. 34.
7. Critchett: Annales d'oculistique, Tme. 51, 52, 1864.
8. Fano: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Bd. I, 1863.
9. Gotti: bei Berlin, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Bd. VI, 1868.
10. Großmann: Therapie und Hygiene des Auges, XV, Nr. 34.
11. Hagen: Tränensackexstirpation bei Dacryocystitis phlegmonosa. — Inaug.-Diss., Greifswald 1903.
12. Hammer: Über die Beziehungen der Phlegmonen- und Fistelbildung in der Gegend des Tränensackes zu den Nebenhöhleneiterungen der Nase. — Inaug.-Diss., Rostock 1904.
13. Hirschberg: Geschichte der Augenheilkunde in Graefe-Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde, Bd. XIV.
14. Hirschberg: Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 19.
15. Jaesche: Archiv für Ophthalmologie, Bd. 10, 1864.

16. Larra: Wochenschrift über Therapie und Hygiene des Auges, XV, Nr. 34.
17. Magni: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Bd. VI.
18. Mattice: Untersuchung über das Vorkommen von Pneumokokken nach Tränensackexstirpation. — Inaug.-Diss., Freiburg 1912.
19. Moennich: Über das Vorkommen von Pneumokokken auf der Bindehaut nach Strikturspaltung. — Inaug.-Diss., Rostock 1913.
20. Oertmann: Über die Behandlung der Tränensackerkrankungen. — Inaug.-Diss., Bonn 1875.
21. Ollendorf: Wochenschrift über Therapie und Hygiene des Auges, XV, Nr. 34.
22. Petersen: Über die konservative Behandlung der Tränensackeiterung. — Inaug.-Diss., Rostock 1910.
23. Rhese: Archiv für Laryngologie und Rhinologie, Bd. 24, 1911. Deutsche medizin. Wochenschrift 1912.
24. Schreiber: Zur Tränensackexstirpation. — Archiv für Ophthalmologie, Bd. 27, II, 1881.
25. Schreiber: Bericht der ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg, 1913.
26. Stilling: Über die innere Incision bei Tränensackerkrankungen. — Kassel 1868.
27. Timm: Die Beteiligung der Nebenhöhlen der Nase bei der Tränensackeiterung. — Inaug.-Diss., Rostock 1913.
28. Tödten: Behandlung der Erkrankungen der Tränenwege in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. — Zeitschrift f. Augenheilkunde, Bd. II, 1899.
29. Weber: Archiv für Ophthalmologie, Bd. 8, I, 1861.
30. Weber: Klinische Monatsblätter, Bd. III, 1865.
31. Wessely: Klinische Monatsblätter, Bd. 51, I, und Bericht der ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg, 1913.
32. West: Berliner klinische Wochenschrift, Nr. 19, 1913.
33. Wicherkiewicz: Bericht der ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg, 1913.
34. Wolffberg: Fibrolysin bei Tränensackerkrankung. — Wochenschrift f. Therapie und Hygiene des Auges, XVI, Nr. 44.

(Die nicht angeführte Literatur bis 1899 ist in der Arbeit von Tödten 28) verzeichnet.

Lebenslauf.

Kurt Richard Schuster; geboren am 29. Januar 1889 in Oschatz, besuchte ich das Kgl. Realgymnasium in Döbeln, das ich Ostern 1907 mit dem Reifezeugnis verließ. Ich studierte dann in Leipzig Naturwissenschaften, wandte mich nach 2 Semestern dem Studium der Medizin zu. Meine klinischen Semester verbrachte ich in Rostock, wo ich am 19. Dezember 1913 mein Staatsexamen bestand.